Stockholmstraktens Vatten-Coleoptera.

Femte tillägget.

(Jfr Entom. Tidskr. 1922, 1926, 1928 och 1930.)

Av

G. FALKENSTRÖM.

(Med 1 pl.)

(De undersökningar, som ligga till grund för denna uppsats, hava utförts med understöd av Längmanska Kulturfonden.)

Deronectes Sharp.

Hösten 1926 fann jag vid granskning av hemfört slamm från ett ställe på västsidan av Lovön i Mälaren en liten skalvinge av en skalbagge, som väckte mitt synnerliga intresse. Att här förelåg en rest av en vattenbagge och närmare bestämt av en *Deronectes*-art, var på grund av vingens form och teckning tydligt. Men ingen av de *Deronectes*-arter, som vår fauna visat sig innehålla, passade för vingen ifråga. Närmast kom en art, som hittills ej påträffats i Skandinavien eller Danmark, nämligen *elegans* Panz.

Lokalen för fyndet, en långgrund, något ytsandig vik på lerbotten, var på grund av sitt avsides läge svårtillgänglig, varför det dröjde till följande vår, innan ytterligare efterforskningar kunde företagas. Ehuru då håvades nog så grundligt vid ett par besök därstädes, erhölls ingen *Deronectes* i håven. Detta var i och för sig icke så oväntat, ty vissa av dessa arter tillhöra de vattenbaggar, som äro svåra att överrumpla i sitt element. Saken blev därefter ställd på framtiden.

Ett par år senare fick jag från kand. Stellan Erlandsson i Uppsala till granskning en liten samling vattenbaggar, som han sade sig hava tagit vid Skövde. Bland annat intressant fick jag där se ett enstaka exemplar av en *Deronectes*, som föreföll att vara *elegans*. Exemplaret var en ♀, alldeles nykläckt vid fångsttillfället, med tunn och mjuk kitinbetäckning. Undersidan var rent gul och med hänsyn till storlek och form överensstämde djuret med beskrivningen på *elegans*. På grund av dess ungdomliga tillstånd ville jag ej definitivt bestämma arten, utan uppmanade hr E. att snarast möjligt håva efter flera exemplar på samma ställe. Ytterligare ett exemplar hade hr E. sagt sig hava tagit samtidigt med det mig sända. På hösten 1929 sände hr E. mig 4 stycken levande *depressus* F., vilka han enligt brev dock tagit på annat ställe vid

Skövde än de båda förstnämnda exemplaren. Något år därefter sände mig emellertid hr E. det återstående exemplaret, vilket befanns vara i lika ungdomligt tillstånd som det först sända, med lika gul undersida som detta hade. Det sist sända var dock en ♂ och på dess framklor syntes genast, att det ej var *elegans* utan den art, som härnedan kommer att beskrivas.

Så stod saken då jag genom erhållet understöd ur Längmanska Kulturfonden blev i tillfälle att på lämplig tid, nämligen våren år 1930, företaga en riktig razzia efter den förmodade *elegans* i Mälaren. Bilutflykter med bärarhjälp för den tunga utrustningen företogos ända bort mot Enköping till lokaler, vilka enligt kartan kunde antagas likna den på Lovön. Därvid påträffades slutligen på Stäkesön en långgrund vik med ytsand på lerbotten, just av det sökta slaget, som genom vass och annan växtlighet kunde erbjuda nödigt skydd mot för stark böljegång vid stranden.

Ehuru håvningarna, som jag därstädes företog under mitt första besök, lämnat negativt resultat, gjordes den 12 juni nämnda år en ny utflykt dit, varvid jag hade turen att redan i första håvtaget få med en *Deronectes,* som, då håvinnehållet slogs ut på väven, genast visade sig vara det eftersökta djuret. Självfallet sporrades därav min iver att håva in flera dylika exemplar, men varken då eller senare under upprepade besök samma år lyckades jag infånga flera exemplar trots att jag lade manken ordentligt till. Detta kan förefalla egendomligt, allra helst jag på samma lokal med början en vecka efter fångsttillfället erhöll några tiotal larver, som senare visat sig tillhöra denna art och dessutom låtit väl så många dylika larver samma sommar få sin frihet igen. Artbeståndet syntes sålunda väl hävdat på denna plats, men de vuxna djuren höllo sig undan. Jag vill finna förklaringen härtill i den omständigheten, att djuren i utväxt tillstånd uppehålla sig nere bland Phragmitesståndens rotfästen, dit håven på grund av vasstjälkarnes motstånd ej når. Det infångade djuret, vilket, såsom nämnts, var en ♀, torde för äggläggning hava tillfälligt uppehållit sig i de simmande flockorna av grönalger, som mer eller mindre rikligt förekommo överallt bland vassen och varibland artens vuxna larver merendels även uppehöllo sig.

Vid närmare granskning av den infångade *Deronectes*-♀, visade den sig nog tillhöra samma slag, som lämnat vingen efter sig på Lovön, men djurets undersida var ej gul, utan blandat mörk och gul och sålunda ej helt överensstämmande med beskrivningarne på *elegans*. Jag hade emellertid på begäran fått sänt mig från Rektor Scholz i Liegnitz, välvilligt som vanligt, en liten samling *elegans* med växlande färg både ovan och under. Därjämte hade han i brev nämnt, att varken han eller Zimmermann ansåg möjligt att skilja *elegans* och *depressus* på färgen. Då jag ansåg mig ganska

väl känna den senare arten, som föreföll mig vara artskild från det infångade djuret, antog jag detta vara *elegans* eller en melanotisk nordisk form därav. De infångade larverna, som jag starkt misstänkte tillhöra samma art som den tagna honan, föddes upp för kläckning och märktes *elegans* med frågetecken.

Därmed inleddes en undersökning, som genom lyckliga omständigheter svällde ut i omfång och som ledde till alldeles oväntat resultat. Då betydelsen av studier över utvecklingsstadierna såsom stöd åt en systematik uppbyggd på imaginalstadiet knappast kan klarare ådagaläggas än i föreliggande fall, skall jag redogöra för huvuddragen av den vidare undersökningen.

Det var, som nämnts, en *Deronectes*-♀ jag infångade, redan detta ett lyckligt grepp, enär ett ♂-exemplar av samma art genom säkrare karaktärer än bukfärgen genast avslöjat, att *elegans* ej förelåg. Djuret isolerades omedelbart och visade sig redan följande dag hava lagt ägg. Dessa klyvdes i snabb takt och omkring en vecka därefter hade jag 1:sta stadiets larver därav. I samma tempo fortgick metamorfosen, så att jag snart hade 3:dje stadiets larver, vilka fullmogna visade sig vara samma slags larver, som jag infångat, där moderdjuret togs. Samhörigheten dem emellan var sålunda fastställd i enlighet med mitt antagande, såsom ovan redan framhållits.

Det är redan omnämnt, att jag föregående sommar erhöll 4 stycken *depressus*-baggar från Skövde. De voro 2 ♂ och 2 ♀. I brist på lämplig lokal i närheten för dessa djurs trivsel behöll jag dem kvar hemma över vintern, varvid jag som vanligt för att bibehålla djuren vid god hälsa gav dem sitt behov av föda på de tider som därför krävdes. Detta var ytterligare en nog så lycklig tillfällighet, ty några dagar efter det att det nyssinfångade djuret från Stäkesviken börjat sin äggläggning, fann jag vid matning och vattenombyte hos *depressus*-baggarne, att där fanns nykläckta larver och en hel mängd ägg på mossgrenarne i deras burkar. Därmed kunde en ny kläckningsserie läggas upp, där stammodern var till arten fastställd. Det visade sig, när den förstnämnda seriens ägg började kläckas, att de därav framkomna larverna genomgående voro av en helt annan färgteckning än *depressus*-larverna.

Så fortgick det med över hundratalet kläckta ägg i vardera serien, så att jag till slut måste genom svält nedsätta moderdjurens »värpnings»-iver till nollstadiet. De äro, i förbigående sagt, tacksamma avelsdjur dessa *Deronectes;* man kan genom födans rikligthet eller knapphet nästan automatiskt reglera äggläggningen, ja, om denna genom svält bringats att upphöra under flera veckor, kan man genom bättre ranson straxt få den i gång igen. Intet hindrar, att detta kan upprepas flera gånger med samma djur under samma sommar. Men svårigheter möta på andra håll. Vad det vill säga

att draga upp så stora serier vattenbaggslarver, där födan består av andra vattendjur, olika för varje stadium, vilka först måste utrönas genom upprepade försök under en knappt tillmätt tid, intill dess att larven genom svält känner sig för svag att gripa ett levande byte och går under, allt detta fick jag i rikt mått erfara. Det blev på månader icke många timmars sömn pr dygn, detta sagt utan klagan, ty nöjet att lägga rön till rön uppvägde allt personligt omak. Nåväl, var manspillan bland larverna under experimenteringen i bland oroande, så var dock förrådet av larver rikligt. Luckorna fylldes och serierna utvecklades i behörig ordning.

Det förhållandet, att utvecklingen av dessa serier nästan skedde samtidigt, var en annan lycklig omständighet, ty det var ju lätt att då rent okulärt fastställa, att larverna i de båda serierna, särskilt i 1:a och 3:e stadiet, genomgående voro klart skilda i färgteckningen, även om denna inom respektive serier i detaljerna något varierade. Inom andra Dytiscidsläkten har jag hittills icke sett en så skarpt markerad skillnad mellan ett par närstående arters larver, som här gjorde sig gällande. Icke ens inom det fortfarande till sin sammansättning mycket heterogena släktet *Hydroporus* finner man larverna av arter tillhörande samma grupp så olika som här. Jag vill framhålla detta, därför att de skalbaggar, som framkommo ur dessa serier, i sin färgteckning, ja i sina specifika karaktärer i allmänhet äro vida mindre tydligt åtskilda.

Jag har hittills endast talat om två serier av *Deronectes*-larver. För fullständighetens skull bör jag kanske tillägga följande. Först vill jag då erinra om att jag hade 2 stycken *depressus*-honor. Dessa lade båda ägg, men på något olika tider, varför jag egentligen arbetade med två underserier av *depressus*-larver: A- och B-serien enligt mina anteckningar. Vidare erinrar jag om att jag i det fria på Stäkesön tog ganska rikligt med larver av därstädes varande form i 3:e stadiet, av vilka en hel del fingo gå fram till imago. Därjämte påträffade jag senare under samma sommar en ny lokal för denna senare form eller den förmodade *elegans*, nämligen Säbyviken, som från Saltsjön vid Vaxholm skjuter in mot Rydbo-trakten. Där infångades jämväl bland grönalger en hel mängd larver i alla tre stadierna under upprepade besök ända ut mot hösten. Vad denna form angår, får jag nog anses hava arbetat med ett stort material, härstammande från ett flertal honor. I sina huvuddrag stämde detta material väl överens och överallt markerade det lika tydligt sin skillnad från *depressus*-serierna. För undvikande av missförstånd vill jag här hava tillagt, att seriernas mängd i detta fall betyder ingenting, ty man må icke tro att färgteckningen på levande larver av en Dytiscidart fått sig tilldelad någon större variationsbredd. Tvärtom är den ganska snävt tilltagen och detta härhän, att här hade nog en enda larv från var

sin hona av nämnda båda *Deronectes*-former varit fullt tillräcklig att markera klar artskillnad.

Till belysande härav må jag något närmare redogöra för färgteckningen hos dessa båda larvformer och hänvisar därvid först till vidstående tvenne fotografier av larverna i 3:e stadiet (se pl. 1 bild C och D). *Depressus*-larven företer på höggul bottenfärg en starkt sönderbruten teckning, med huvud och pronotum övervägande gula, meso- och metanotum samt 1:a bakkroppssegmentet nästan helt svarta eller, särskilt i moget stadium, svartgråa med föga gult inslag, 2—4 baksegmenten gula med i allmänhet smalt mörkdragna kanter runt om, 5 och 6 baksegmenten nästan helt svarta eller svartgråa, 7 segmentets basalhalva och 8 segmentets apicalhalva mörkskuggade. Den andra formens larv är på blekgul botten från och med mesonotum ttll 7 bakkroppssegmentet tämligen jämt gråbrun blott med små gula fläckar på sidorna särskilt framtill och omkring den mer eller mindre breda gula mittlinjen i synnerhet bakåt; på huvudet, pronotum, 7 och 8 baksegmenten är färgfördelningen mera överensstämmande med den förra larvens. Huvudets teckning visar hos *depressus*-larven kompakta gaffelgrenar, men hos den andra formen fönstrade sådana. Denna karaktär har hittills visat sig vara absolut konstant. — Såsom vanligt bland Dytiscidlarverna ljusnar teckningen vid den tid då larven upphör att äta och förbereder sig till förpuppning, mognar, såsom termen lyder, därför synas ovanberörda skillnader bäst dessförinnan.

Därjämte förekomma givetvis individuella variationer, vilka hos *depressus*-larven tydligast framträda dels på pronotum, där teckningen visserligen oftast är ofullständig och stundom nästan helt försvinner, men där den någon gång blir fullt uppdragen och då visar konturerna av en i segmentets längdriktning symmetriskt omkring mittlinjen liggande heraldisk hjärtsköld (timglasformad figur kalla somliga densamma) med ett vågigt band på var sida, dels och vanligast på 4, 3 och 2 abdominalsegmenten, vilka i nämnda ordning visa tendens att utbyta den gula färgen ovan mot en mer eller mindre utbredd svartgrå färg samt slutligen dels på meso- och metanotum, vilka stundom få en större eller mindre gul fläck på sidan vid framkanten. Hos den andra formens larv äro variationerna betydligt svagare och begränsas nästan helt till förekomsten och storleken av de gula fläckarna, som förekomma i den gråbruna eller hos fullmogna larver gulbruna teckningsfärgen på segmentens ovansida. Hos denna larvform är i regel det 2:lobade sköldemärket på pronotum fullt uppdraget.

Voro sålunda färgolikheterna hos 3:e stadiet av dessa båda larvformer skarpt framträdande, så är förhållandet annorlunda i larvernas 2:a stadium. Utan att ingå på detaljer kan sägas, att färgerna här i det närmaste överensstämma hos båda formerna och

att färgteckningen på resp. segment i det hela är en trogen, men förminskad kopia av den i 3:e stadiet hos *depressus* förekommande och härovan nyss skildrade med den ändring likvisst, att bottenfärgen är vit och ej gul. Med andra ord kan alltså beträffande färgen sägas, att *depressus* i 3:e stadiet är ett förstorat 2:a stadium av samma larv med ändring huvudsakligast av bottenfärgen till gul, under det att den andra larvformen i 3:e stadiet högst betydligt ändrat sin färg efter genomgånget 2:a stadium. *Depressus*-larven har vid sin utveckling stannat kvar på en mera ursprunglig ståndpunkt, den andra larvformen har däremot specialiserats mera. Orsakerna härtill må väl sökas på ekologisk grund. I varje fall är detta ett mycket väsentligt moment för särhållandet av dessa båda larvformer.

Beträffande 1:a stadiet äro färgolikheterna hos dessa båda larvformer, såsom förut nämnts, åter skarpt framträdande. *Depressus* har översidan svartbrun utom pronotum och 7:e abdominalsegmentet, som äro vita, bildande tvenne smala vita ringar omkring larvkroppen, dock inträffar ej sällan, att jämväl pronotum ovan är mörk. Den andra larvformen har mörkt och vitt ungefär lika fördelat på sin översida, i det att pronotum och 3:e till och med 7:e abdominalsegmenten äro vita, resten gråsvart. Framhuvudet är hos bägge larvformerna vitt eller färglöst.

Härefter återgå vi till skildringen av larvseriernas vidare öden. De på Stäkesön infångade larverna voro, såsom nämnts, i 3:e stadiet och merendels nära mogna för förpuppning. De gingo därför snart i jord och efter ett par veckor kröpo skalbaggarne fram. Utfärgade visade de ingalunda en enfärgad gul undersida såsom Ganglbauer (Die Käfer von Mittel-Europa, Bd I) anger såsom utmärkande för *elegans,* utan de voro i allmänhet ganska mörka, fläckvis med genomlysande ljusare färg. Även översidan var i mörkaste laget och med grövre teckning än som gäller för *elegans* och för övrigt i teckningens detaljer ej fullt enhetlig, i det att ett exemplar av 10 baggar visade *depressus*-detaljer, varom mera längre fram. När så småningom en ♂ uppenbarade sig med till synes den för *depressus* gällande karaktären: lieformigt förlängda framklor, i stället för jämnböjda, föga förlängda dylika, såsom Ganglbauer uppger för *elegans,* kände jag mig nästan grymt besviken. Jag tröstade mig emellertid därmed, att jag hade under utveckling två serier larver, kläckta av ägg från var sin ♀, vilka föreföllo att vara artskilda och av vilka den ena var en *depressus*, liksom de med henne förut sammanlevande båda hanarna. Här var åtminstone den ena serien till arten klart fastställd.

Snart därefter nådde jag med dessa båda serier fram till 3:e stadiet och till fullmoget sådant, varvid det visade sig dels att serierna i de olika stadierna voro, såsom framhållits, väl åtskilda

från varandra, dels att larverna från ägg av den infångade ♀ från Stäkesön voro fullt överensstämmande med de vid Stäket tagna larverna. När dessa seriers larver förpuppats och kläckts, fick jag av den ena serien regelrätta *depressus*-skalbaggar utan större variation med hänsyn till översidans färgteckning och av den andra serien samma slags djur som flertalet av de förut kläckta, vilka i färg och teckning m. m. nog mest erinrade om *elegans,* men vilka i ett par andra hänseenden såsom färdiga skalbaggar trots olikheten i larvstadierna visade en betänklig överensstämmelse med *depressus*. Vid skarpare analys framträdde dock vissa skiljaktigheter allt tydligare, ehuru jag medger, att med hänsyn till imaginalstadiet enbart de skulle kunna anses falla inom ramen av en, låt vara, mycket bred variationsmarginal. Hade jag i Stäkesöns Mälarvik i stället för en enstaka äggläggande ♀ fått en hop fullbildade skalbaggar av samma sort, är det mycket sannolikt, att jag stannat på den punkten, att här förelåg arten *depressus* i en till storlek, färg och teckning, ekologi m. m. skiljaktig ras. Men med den vunna kännedomen om metamorfosen hos *depressus* och formen från Stäkesön var nu detta uteslutet. Då den senare formen varken är *depressus* eller *elegans* eller, så vitt jag kunnat finna, någon annan känd art, får den givetvis gälla såsom ny. Jag har döpt den till *latescens* för att ge uttryck åt svårigheten att avslöja dess existens. Se Plansch 1, bild A och B. Djuren fotograferades levande under vatten, för att färgen skulle tydligare framträda. Då *depressus*-♀, bild B, var orolig, måste djuret tryckas ned medelst en glasskiva, varigenom dess halssköld tyvärr gled ur sitt naturliga läge.

Givetvis blev det mera reda i dessa larvstudier, sedan jag blivit fullt övertygad om nödvändigheten att avskilja den nya arten. Jag fick även tillfälle att under samma sommar (1930) lägga upp ännu en serie larver därav. De baggar, som framkommo av larverna, vilka tagits i det fria vid Stäkesön, släpptes efter kläckningen i en gemensam burk. Omkring 6 veckor därefter fann jag ägg på mossgrenarne i deras burk. Äggen isolerades genast och av de snart framkommande larverna lades upp en ny, ehuru mera begränsad serie larver, denna gång benämnda *latescens*, 14 till antalet. Denna serie visade genomgående full överensstämmelse med de förut studerade serierna av denna art. Av serien lät jag 7 ex. nå fram till imago. Dessa företedde ingen oregelbundenhet med hänsyn till färg och teckning, utan överensstämde helt och hållet med den infångade honan från Stäkesön.

Jag bör ej heller glömma omnämna, att jag lyckades bland grönalgerna, som hemtogos från Säbyviken för granskning, utom larver i alla tre stadierna jämväl finna en del ägg av arten, vilka avsatts ute i det fria. Min förmodan vid fångsten av ♀-djuret i

Stäkesviken, att artens honor avsätta sina ägg i grönalgsduskorna, bekräftades alltså. Av de påträffade äggen uppdrogs jämväl en liten serie larver, vilka fullt överensstämde med de övriga larvserierna av arten.

Från vilken utgångspunkt jag än lade upp larvserierna av denna art, vare sig från larver i olika stadier, tagna i det fria, dock med undantag av ett enda exemplar från den ena lokalen, eller från ägg, tagna i det fria, eller från ägg, lagda av moderdjur hemma och detta icke blott i första, utan även i andra generationen, visade det sig alltså, att jag ständigt fick fram den nya arten fullt ens-

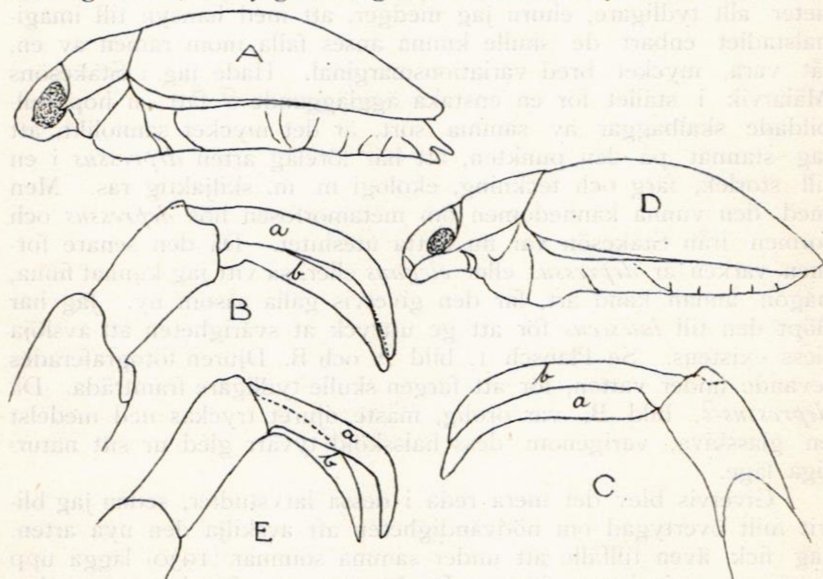


Fig. 1. Abbildungen *A* und *D* sind nach Zeiss' Obj. 3 × Ok. 4, Abb. *B, C* und *E* nach Zeiss' Obj. 8 × Ok. 15 gezeichnet, sämtliche zum $^2/_3$ verkleinert. *A:* Die Kontur von *Der. depressus* F., *D*: diejenige von *Der. latescens* n. sp., beide in Seitenansicht. *B, C* und *E:* Vorderklauen in richtiger Seitenlage, *B* von *depressus, E* von *latescens*, beide von vorn gesehen, *a:* die innere, *b:* die äussere Klaue, *C* von *depressus,* von hinten gesehen, Bezeichnungen *a* und *b* wie voran.

artad i det väsentliga. Jag vågar därför påståendet, att ingen vattenbaggsart ännu blivit så prövad på sin relativa konstans som just *latescens*. Så långt var jag kommen i denna del av min undersökning redan år 1930. Jag kan tillfoga, att jag innevarande sommar lagt upp ännu ett par larvserier av denna art, härstammande från var sin typiska ♀, tagen i mitten av juli i förut omnämnda Säbyvik av Saltsjön. Dessa serier erbjuda i huvudsak samma utseende som förut skildrade larvserier av arten, dock att 2:a stadiet

här i ännu högre grad, än jag förut stundom iakttagit, visar tendens att förlora den mörka teckningen, så att en del larver förbliva nästan helt vita liksom efter nyss skedd hudömsning. Något dylikt har jag icke iakttagit hos *depressus*.

Denna senare art har jag tyvärr ej ännu kunnat ägna en lika ingående prövning som den av mig avskilda nya arten. Jag har visserligen haft de 4 med varandra helt överensstämmande föräldradjuren från Skövde och de båda förutnämnda stora larvserierna därav år 1930 samt det 20:tal imagines, vilka jag uppfödde ur nämnda larvserier. Dessa baggar voro i allt fullt ensartade och helt överensstämmande med föräldrarne. Vidare har jag innevarande sommar lagt upp en stor larvserie på ett 60:tal nummer av ägg, härstammande från ett par helsyskon av 1930:års kläckning. Både larverna och de framsläppta baggarna, ett dussin, voro genomgående fullt ensartade och överensstämde i allt med 1930:års kläckningar. Det enda anmärkningsvärda är, att inaveln gav sig tillkänna genom större dödlighetsprocent under metamorfosen och genom något minskad storlek. I färg, teckning och övriga karaktärer kunde däremot, såsom nämnts, ej märkas någon ändring. Dock känner jag det såsom en brist att ej hava haft tillgång till levande *depressus*-baggar från flera lokaler för ytterligare prövning av metamorfosen hos denna art. Jag har emellertid icke dess mindre ansett mig kunna tryggt utgå därifrån, att det *depressus*-material, med vilket jag arbetade, var tillräckligt för att intaga en bestämd ståndpunkt, sedan jag genom välvilligt tillmötesgående av Föreståndaren för Zoologiska Museet i Kiel, Dr O. Schröder, fått tillfälle granska Fabricius' typer, ♂ och ♀, till arten *depressus*. Med dessa överensstämma i alla avseenden, alltså även i färg och teckning, samtliga de djur av Skövde-stammen, jag haft under ögonen.

I denna tidskrifts årgång 1922 sid. 14 meddelade jag, att jag tagit *depressus* i Vadviken vid Dalarö. Fyndplatsen var ej, såsom vanligen uppgives för denna art, ett rinnande vatten, utan en vik av saltsjön med sandstrand och små klappersten i vattenbrynet. Från stranden kunde ej minsta spår av grön vegetation upptäckas i vattnet. Min äldste son fann ett något skadat exemplar på en stock av en timmerflotte, tillfälligt förankrad i viken. Efter fruktlösa försök att håva in flera exemplar lades ut enrisruskor, vilka småningom lämnade ett 30:tal baggar i utbyte. Även om fångstsättet alltså var besvärligt och tidkrävande, skulle givetvis icke detta fått utgöra något hinder att därifrån förskaffa mig behövligt avelsmaterial. Avgörande var i stället beskaffenheten av det *Deronectes*-bestånd, som lever i Vadviken. Mot bakgrunden av det enhetliga *depressus*-bestånd, som jag nu i trenne generationer kunnat följa, härstammande från Skövdetrakten, företer beståndet i Vad-

viken bilden av ett ganska blandat sällskap, där flertalet av de på sin tid infångade djuren till övervägande del liknar *latescens* och resten mer eller mindre fullständigt *depressus*. Med den kännedom, jag nu har om utseendet av dessa båda arter, kan jag icke påstå, att någon av dem förekommer i Vadviken, utan där lever en blandning av båda, en hybrid därav.

Det förhållandet, att min samling från Vadviken uppvisade hos samma djur drag av både *latescens* och *depressus*, vilka på de av mig framkläckta baggarne av dessa båda arter aldrig förekommo på samma djur, utgjorde givetvis ett högst besvärligt krux för mitt utredningsarbete, som det gällde att komma förbi. Närmaste följden blev, att det fick anstå med publicerandet av mina år 1930 enligt ovan gjorda rön. En annan nära liggande tanke var ju att låta det hela falla och slå sig till ro i den uppfattningen, att jag endast lyckats få fram ytterligheterna av en kraftig variationsförmåga hos den gamla välkända *depressus*-arten. Hade det endast gällt olikheterna i imaginalstadiet, kunde en dylik tanke möjligen accepterats, såsom förut framhållits, men det var framför allt de i ungdomsstadierna funna väsentliga olikheterna, vilka utan övergångar konstant återkommo, som krävde en annan lösning av frågan än en bred variationsmarginal.

För att om möjligt komma densamma på spåren ägnades fjolåret (1931) åt korsningsförsök mellan *depressus* och *latescens*, varvid som utgångsmaterial användes dittills isolerade baggar av 1930 års kläckningar. ♂ av *depressus* släpptes samman med ♀ av *latescens* och vice versa, och varje korsning dubblerades för säkerhets skull. Inalles sammanfördes alltså 8 djur parvis. Resultatet blev efter hand 4 stora serier larver med över 50 nummer i varje och antalet framkläckta baggar begränsades till c:a 12 i varje serie. Det var alltså icke min mening att göra ett utförligt ärftlighetsprov utan endast en rekognosering. Den närmare redogörelsen för korsningsresultaten skall i annat sammanhang beröras, vilket jag hoppas kommer att ske inom kort. Här vill jag blott framhålla, att alla korsningarne lyckades, att dödlighetsprocenten var ringa, att avkomman under såväl larv- som imaginalstadiet uppvisade en blandning i flera riktningar av båda arternas specifika karaktärer, något olika allt efter som artens ♂ eller ♀ användes för korsningen. Med hänsyn till imaginalstadiet framgick med all önskvärd tydlighet, att de framkomna baggarne voro just sådana, som jag påträffat i Vadviken vid Dalarö eller hybrider av nämnda båda arter.

Förekomsten av en hybridkoloni, *depressus* × *latescens*, i Vadviken hindrar givetvis icke, att på andra håll, även i Stockholmstrakten, arterna *depressus* och *latescens* förekomma rena eller i mera utspädd blandning. Efter vad jag hittills fått se, synes *latescens* förekomma ren i Säbyviken. Såsom förut omnämnts, erhöll jag av

en i Stäkesviken tagen larv efter kläckning ett imagoexemplar, som i färgen och i teckningens detaljer överensstämde med *depressus*, men som i andra hänseenden visar *latescens*-karaktärer, utan tvivel en hybrid, som nog kunnat avslöjats såsom sådan redan i larvstadiet, om jag vid den tiden varit så pass insatt i förhållandena som nu. Då de övriga samtidigt infångade larverna från Stäkesviken såsom imago i huvudsak visade *latescens*-karaktärer och då den därstädes infångade *latescens*-♀, såsom framållits, lämnat enhetlig avkomma, får väl antagas, att kolonien i Stäkesviken är betydligt svagare uppblandad med *depressus* än den i Vadviken och att där jämväl finnes ett rent *latescens*-bestånd. I varje fall torde förekomsten i det fria av dylika blandningsbestånd, där dessutom de hybridiserande arterna förekomma i växlande utportionering, vara ett rön, som kan ge en systematiker åtskilligt att grubbla över. Jag vill nu icke ingå på några utläggningar häröver, men kan ej underlåta uppmana andra att närmare analysera sådana arter inom respektive gebiet, vilka lokalt förete en väl kraftig variation.

För egen del har jag ögonen på ett annat par *Deronectes*-arter, som i nordligaste Skandinavien och Finland förekomma på jämförelsevis närliggande lokaler, nämligen *griseostriatus* De G. och *multilineatus* mihi, vilken senare art jag i Zoologischer Anzeiger Bd 87 år 1930 med stöd av både morfologiska och anatomiska olikheter avskilde från den förstnämnda, med vilken den hittills varit sammanblandad. Jag har sedermera sett stora samlingar från såväl Norge som Finland, vilka Bergmester T. Munster, Oslo, resp. Magister Håkan Lindberg, Helsingfors, med generös välvilja ställt till mitt förfogande för undersökning. Därur har utan svårighet kunnat utläsas, att jämte typiska exemplar hybrider förekomma i stor utsträckning. Jag hoppas att vid annat tillfälle efter genomförda studier över metamorfosen hos *multilineatus* (den andra har jag redan klar) få återkomma härtill.

För övrigt är jag icke den förste, hos vilken egna undersökningar väckt tanken på möjligheten av hybridisering mellan *Deronectes*-arter. Professor F. Balfour-Browne har ägnat ett ytterst omfattande och förtjänstfullt arbete åt utredningen av arterna *depressus* och *elegans* förekomst inom Brittiska Riket och framlagt resultatet därav dels i Annals and Magazin of Natural History Ser. 9, Vol. III, 1919, dels i The Scottish Naturalist 1930.

I båda dessa arbeten diskuterar han möjligheten av hybridisering mellan nämnda båda arter på vissa lokaler. Man märker därvid tydligen, huru svårt författaren har haft att komma till rätta med sitt skiftande material, en klar parallell till vad jag själv fått genomgå. År 1919 angåvos andra skäl, men till slut är det särskilt den förbryllande växlingen i utseendet av penisspetsen, som

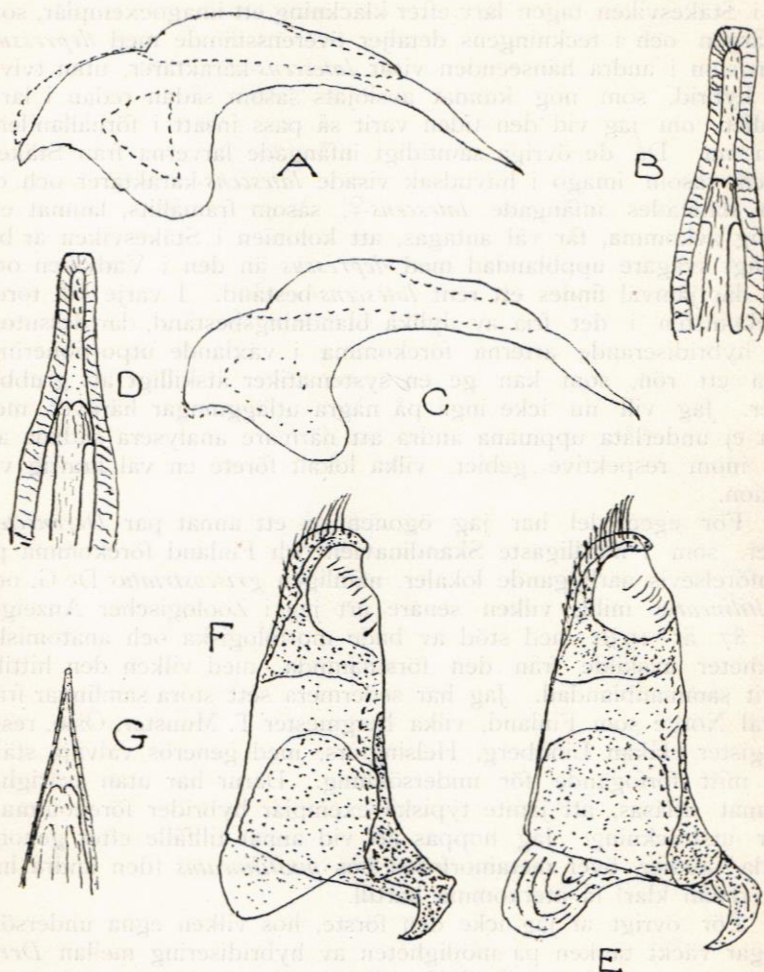


Fig. 2, Sämtliche Abbildungen sind nach Zeiss' Obj. 8 × Ok. 7 gezeichnet. *A:* Penis von *Der. depressus* F., *C:* derjenige von *latescens* n. sp., beide in Seitenlage, *B:* Spitze von *A, D:* diejenige von *C, G:* Spitze des Penis' von *Der. elegans* Panz., sämtliche in Dorsalansicht. *E:* die rechte Paramere von *depressus, F:* diejenige von *latescens,* beide von der Innenfläche gesehen.

synes vålla den största svårigheten. Såsom av vidfogade figurer se Fig. 2 bild B och G. framgår, har *depressus* platt, spatelformad spetsdel, *elegans* däremot kompakt, sylformig, ehuru avtrubbad spets. Utom dessa båda former av penisspetsen fann Balfour-Browne hos sitt rikliga material alla möjliga mellanformer och läm-

nar en intressant avbildning av en jämn serie övergångar mellan de typiska ytterligheterna. Därjämte lämnar han 1919 bilder av *depressus* och *elegans*, ♂ och ♀ av respektive arter sådana han uppfattar desamma. Av dessa torde med tämlig visshet kunna sägas att hans *depressus*-♀, fig. 2, och *elegans*-♂, fig. 3, äro hybrider, fast i mera utspätt tillstånd. Bortsett från sistberörda detaljer förefaller det mera egendomligt, att författaren till slut kunnat förlika sig med tanken, att en och samma art kan uppvisa ett så skiftande utseende av penisorganet, som annars brukar lämna en av de mest konstanta karaktärer, man i systematiken har att tillgå och varav han bl. a. i sina ypperliga utredningar av *Haliplus*-arterna i England så mästerligt betjänat sig. Mig synes författaren hava bort i stället först sökt kontrollera sitt engelska material genom jämförelse med autentiska exemplar av *depressus* och *elegans* från kontinenten. Då hade han genast fått se, att dessa båda arter hade lika stabila hanliga kopulationsorgan som de andra av honom undersökta *Deronectes*-arterna.

På anförda skäl, vilka med all sannolikhet äro mera skenbara än verkliga och för den skull ej avgörande enligt min mening, förkastar han emellertid hybridteorien, som han kallar den, och avför i sitt sista citerade arbete *elegans* såsom självständig art, placerande den i stället såsom aberration av *depressus*. Detta är givetvis icke riktigt, ty där *elegans* i England förekommer oblandad, kan den icke intaga annan plats i systemet än den gör annorstädes, där just den sylspetsade penisformen hävdar dess rätt bland närstående såsom självständig art.

Det synes däremot vara riktigt, såsom Balfour-Browne anför, att man i den entomologiska litteraturen icke finner något belägg för hybridisering på andra håll inom insekternas stora och mångskiftande grupp. Men detta bör icke hindra dess fastställande där så kan ske. Just den av Balfour-Browne på hans med så berömvärd ihärdighet hopbragta stora material konstaterade serien av alla övergångar mellan de hos *depressus* och *elegans* förekommande så vitt skilda penisformerna visar enligt mitt förmenande tydligt, att artkorsning i stort föreligger.

Människan har för sina ändamål med framgång betjänat sig av korsningsförfarandet, mest visserligen raskorsningar. Det finnes ingen anledning frånkänna naturens ännu större hushållning användandet av samma metoder, där så kan ske. Att gränser för dessas användande äro satta på olika sätt veta vi. Men vi veta också av erfarenhet, att tid ger möjligheter. Och tid att passa tillfället saknar naturen ju icke. Även om därvid naturen verkar utan ändamål så är det mänskligt att fråga sig vad korsning i det fria skulle kunna åvägabringa. Det synes räcka, om därigenom jämvikten inom en eller annan arts konstitution blir rubbad och

tillståndet möjligen gynnsamt för de krafter, som åvägabringa en mutation, för att tilldela korsningen betydelsen av en faktor i artbildningens tjänst.

Av den efterföljande beskrivningen av *latescens*, vartill jag för jämförelsens skull ansluter en del motsvarigheter hos *depressus*, torde framgå att, såsom förut av mig framhållits, olikheter finnas mellan dessa båda arter även i imaginalstadiet, ehuru icke på långt när så framträdande som under metamorfosen. Det kan väl heller icke förväntas annat än små differenser, då det ju gäller uppdelningen av en art, som så ofta varit föremål för beskrivningar som *depressus*, sedan den samma för 157 år sedan först uppställdes av Fabricius.

Det brukar oftast vara så, att en gammal art uppfattats för vidsträckt av dess uppställare och sålunda redan från början varit en blandningsart. Men, såsom ovan nämnts, i detta fall har Fabricius enligt de båda typexemplaren avsett blott och bart den mörka formen. Dessa båda exemplar äro de enda som finnas av *depressus* tillhörande Fabricius samlingar i Kieler Museet enligt meddelande av Dr Schröder. I Köpenhamns Zool. Museum finnes enligt Byretsdommer V. Hansens vänliga svar på min förfrågan icke *depressus* bland Fabricius' typer. Sålunda äro vi hänvisade till nämnda båda exemplar såsom belägg för hans beskrivning av denna art, vilken, allmänt hållen som den är, exemplaren i fråga ej motsäga. Fabricius' art *depressus* är alltså enhetlig från början. Så har det emellertid ej fått förbliva, utan under tidens gång ha andra författare utvidgat artens omfattning, ehuru det ingalunda saknats försök till begränsningar. Denna utvidgning har skett ända därhän, att *depressus* under en viss period helt inrymde även *elegans*, som också är en art med gamla anor, endast omkring 20 år yngre än Fabricius' art, men som under nämnda period fick gälla som synonym till *depressus*.

Vid uppställandet av min nya art har jag givetvis beaktat de synonymer till *depressus* och *elegans*, som Zimmermann i Junk-Schenklings Col. Catalogus upptagit. Sturms *brevis* är där synonym till *elegans* och kan ju därför ej komma i fråga med hänsyn till *latescens* förr än det påvisats genom dess penisform, att Zimmermann citerat fel. Detsamma gäller om Heers *pallidus*, som dessutom tydligen avser ej fullt utfärgat exemplar. Leconte's *rotundatus*, sedermera återbeskriven av Crotch, är enligt beskrivningarne av teckningen på täckvingarne, färgen på kroppens undersida m. m. ej heller tillämplig här. Då dessutom *latescens* ej synes vara en lika utpräglat nordlig art som *depressus*, är det väl föga sannolikt, att den är utbredd till Canada och därifrån förut beskriven. Hochhuts *borysthenicus* är enligt beskrivningen på dess kroppsform mera överensstämmande med *depressus*.

Beschreibung.

94(92). *D.* **latescens** n. sp. (Pl. 1 Abb. A).
Länge: ♂ 4,5—4,75 mm, Breite 2,1—2,25 mm;
Länge: ♀ 4,1—4,5 mm, Breite 2,25—2,5 mm.

In seinem generellen Aussehen ist er ein typischer *Deronectes* s. str.[1] und darunter dem *elegans* Panz. am meisten ähnlich, also kleiner, relativ breiter und heller gefärbt als *depressus;* Unterseite dunkel.

Halsschild breiter an der Basis als an der Spitze, an den Seiten (meistens auch beim Weibchen) schwach gebogen nach vorn verengt.

Grundfarbe der Decke strohgelb, am Seitenrand, zwischen den scharf gezogenen schwarzen Längslinien besonders zwischen der ersten und dritten Längslinie (die zweite ist rudimentär) und in 6 grösseren Makeln deutlich hervortretend, wovon sich 3 Makel in der Nähe der Naht und zwar 1 winkliger am Vorderrand, 1 rechteckiger in der Mitte und 1 dreieckiger an der Spitze und 3 verschiedenförmige Makel, mit dem relativ breiten, gelben Randsaum zusammenfliessend, an der Seite befinden. Die Naht in ihrer ganzen Länge schmal schwarz gesäumt; der Nahtsaum vorn zu einem Dreieck erweitert; neben dem Nahtsaum und mit ihm oft zusammenfliessend läuft die erste schwarze Längslinie, die ein wenig hinter dem basalen Dreieck be-

D. depressus F. (Pl. 1, Abb. B).
Länge: ♂ 5—5,25 mm, Breite 2,4—2,5 mm;
Länge: ♀ 4,75—5 mm, Breite 2,5 mm.

Halsschild an den Seiten bogenförmig (am stärksten beim Weibchen) erweitert, bei diesem nach vorn kaum verengt.

Grundfarbe beim ausgefärbten Stück bräunlich gelb. Die schwarzen Längslinien grob, meistens zusammenfliessend, wodurch die gelblichen Makel und Strichel oben auf der Decke sehr reduziert, bzw. verdrängt sind. Die erste schwarze Längslinie an der schwarzgesäumten Naht setzt sich fast bis zur Spitze fort und endet meistens mit einem kurzen, seitlich gerichteten Ast gleich einem Widerhaken, die übrigen schwarzen Linien setzen sich auch länger gegen die Spitze fort, wodurch das gelbe Dreieck dort verschwindet. Die 3, bisweilen nur 2, äussersten, schwarzen Deckenlinien erreichen, meistens zusammenfliessend, den Vorderrand der Decke.

[1] Siehe meine Erklärung zu A. Zimmermann in Zool. Anz. Bd 87, 1930. S. 29.

ginnt und nach etwa 4/5 der Deckenlänge endet, gleichwie die übrigen schwarzen Deckenlinien, wovon nur eine und zwar die äusserste bis zum Vorderrand der Decke reicht.	
Vorderschienen an dem äusseren Ende wenig erweitert und deswegen mehr parallel.	Vorderschienen nach aussen erweitert, deutlich triangulär.
Vorderklauen des Männchens stark ungleich, die innere mässig sensenförmig verlängert und gegen die Spitze abwärts gebogen, die äussere kaum verlängert, von der Seite gesehen einfach gebogen.	Vorderklauen des Männchens zwar etwas ungleich, aber beide stark sensenförmig verlängert und gegen die Spitze abwärts gebogen.
Penis nach aussen spatelförmig abgeplattet, von oben gesehen meistens geradlinig oder schwach verjüngt, am Ende abgeschnitten.	Penis nach aussen spatelförmig, gegen die Spitze ein wenig erweitert, am Ende abgeschnitten oder leicht verrundet.

Abgesehen von den soeben angeführten, allerdings nur geringfügigen Differenzen der Penisspitzen sind unter Hinweis auf meine Zeichnungen nach der Natur (Fig. 2) u.A. auch die folgenden Unterschiede dieser beiden Arten mit bezug auf ihre Propagationsorgane hervorzuheben. Penis ist bei *latescens* von der Seite gesehen an der Basis viel schmäler und im Einzeln andersartig geformt, so z. B. ist der dorsale Gelenkvorsprung breiter und abgerundet, die Parameren sind parallel und bieten in einigen Einzelheiten deutliche Unterschiede dar.

Auszug.

Auf diese Weise will ich für den Schwedisch nicht verstehenden Leser einige Hauptmomente des vorstehenden Nachtrags zu meinen vorigen Berichten über die Wasserkäfer der Stockholmer Gegend zusammenfassen, da es sich erwiesen hat, dass meine der Kürze halber früher gebrauchte Methode, dieselben auf Deutsch direkt in den Text einzusetzen, nicht zum Ziel führte.

Vor mehreren Jahren wurde unter Uferschlamm auf der Insel Lovö unweit Stockholm eine für die nordische Wasserkäferfauna fremde Flügeldecke von mir zufällig aufgefunden. Nach mehrmaligen, fruchtlosen Versuchen, den Käfer zu erhaschen, gelang es mir endlich im Jahre 1930 ein Weibchen derselben Sorte in einer Bucht mit Lehmboden auf der historisch wohlbekannten Stäket-

Insel des Mälarsees wiederzufinden. Das Weibchen war in manchen Beziehungen dem in Schweden meistens in fliessendem Wasser vorkommenden *Deronectes depressus* F. sehr unähnlich und näherte sich mehr im Aussehen dem nordwärts von Mittel- und Westeuropa fehlenden *elegans* Panz. Doch war seine Unterseite beinahe schwarz, was zu der letzterwähnten Art sehr schlecht passte. Glücklicherweise liess ich das Weibchen leben und nach einigen Tagen hatte es reichlich Eier abgesetzt, wovon ich bald vollauf mit Larven erhielt.

Zufällig hatte ich auch gleichzeitig bei mir 2 *depressus*-Weibchen aus West-Schweden (aus der Skövde-Gegend), welche ich nebst 2 Männchen derselben Art im Herbst 1929 bekommen hatte. Die Männchen gingen während des Winters ein, die Weibchen dagegen überwinterten in der besten Kondition. Diese Weibchen, die ich wie gewöhnlich getrennt hielt, fingen auch im Sommer 1930 an, nach einander Eier abzusetzen, wovon ich je eine grosse Larvenserie aufzog.

Da die Entwicklung der Larven des einen *depressus*-Weibchens und derjenigen des erbeuteten Weibchens aus Stäket beinahe parallel mit einander fortschritt, war es ein Kinderspiel festzustellen, dass ich 2 artverschiedene Larvenserien vor mir hatte. Die eine war dem Ausgangstiere nach *depressus*, die andere eine neue Art, die ich *latescens* benannte, nachdem ich nach der Ausbrütung eines Männchens gefunden hatte, dass es mit bezug auf die Vorderklauen und die Propagationsorgane weder mit *depressus* noch mit *elegans* und hinsichtlich der übrigen gewöhnlichen Merkmale mit keiner anderen bekannten Form übereinstimmte.

Dagegen waren meine *depressus*-Exemplare aus Skövde mit Fabricius' beiden Typen (♂ und ♀), die der Leiter des Kieler Museums, Dr O. Schröder, auf äusserst zuvorkommende Weise mir zur Inspektion zugestellt hatte, völlig übereinstimmend. Es stellte sich dabei auch heraus, dass Fabricius' Art *depressus* nicht die Mischart ist, zu der man sie so oft in den Beschreibungen hat machen wollen und worauf man fast allenthalben in den Sammlungen schlagende Beweise erhält.

Übrigens weise ich auf die oben gegebenen Beschreibungen und Abbildungen sowohl wie auf den bald erscheinenden näheren Bericht über die Metamorphose dieser Larven hin. Hier will ich nur zufügen, dass die Larven dieser beiden Arten in dem ersten, bzw. dritten Stadium ein von einander sehr verschiedenes Aussehen darbieten, während im zweiten Stadium nur relativ geringe Färbungsunterschiede zu beobachten sind. Wie ich schon oben bei der kurzen Larvenbeschreibung auf der Seite 175 hervorhob, ist bei *depressus* sein drittes Stadium hinsichtlich der Farbenzeichnung hauptsächlich eine vergrösserte Auflage seines zweiten Stadiums

nur mit der von weiss zu gelb veränderten Grundfarbe. Bei *latescens* dagegen wird fast die ganze Oberseite von Pronotum nach hinten hin graulich braun mit mehr oder weniger kleinen hellgelben Einsprenklungen. *Depressus* wächst zwar, verharrt aber im grossen Ganzen auf seinem im zweiten Stadium erhaltenen Kleid, während *latescens* auf eine frappante Weise weiterspezialisiert wird. Die Ablenkung der Entwicklungsrichtung im 3:ten Larvenstadium dieser beiden Larven hat wohl seinen Grund in der verschiedenartigen Bodenbeschaffenheit ihrer Vermehrungsplätze, die für *depressus* steinig, demzufolge mit starken Kontrasten in der Bodenfarbe, für *latescens* sandig oder lehmig und deswegen einfarbig graugelb sind.

Als ein völlig unerwartetes Ergebnis habe ich gefunden, dass diese Arten sich im Freien mit einander kreuzen, wodurch man Tierbestand mit auusserordentlich grosser Variationsbreite lokal antreffen kann, während die reinen Arten, in der freien Natur oder gezüchtet, immer mit sehr bescheidenen Variationen in bezug auf die verschiedenen Merkmale fortlaufen. Diese mit einander schwer zu vereinigenden, verschiedenartigen Verhältnisse machten mir anfangs viel Kopfzerbrechen, bis ich mittelst kontrollierter Kreuzungen der beiden Arten im Jahre 1931 endlich feststellen konnte, dass ich dadurch dieselbe grosse Variationsbreite und dieselben Hybridenformen hervorbrachte, welche ich in der Natur angetroffen hatte. Doch möchte ich einräumen, dass es nicht immer eine leichte Aufgabe ist, die Hybriden dieser Arten, besonders die mehr verdünnten Kreuzungsprodukte, richtig einzuschätzen.

Nach diesem Erfolg meiner bisherigen Untersuchungen zweifle ich nicht länger daran, dass ich noch einem anderen Paar im hohen Norden hybridisierender *Deronectes*-Arten auf die Spur gekommen bin, nämlich *griseostriatus* DeG. und *multilineatus* mihi, wovon ich diesen auf Grund morphologischer und anatomischer Unterschiede von jenem 1930 (Zool. Anz. Bd. 87) absonderte. Nach beendigten Untersuchungen der betreffenden Metamorphosen hoffe ich auch über diese beiden Arten näher berichten zu können. Hier will ich doch vorläufig erwähnen, dass ich durch das freundlichste Entgegenkommen von Bergmester T. Munster, Oslo, und Magister Håkan Lindberg, Helsingfors, reichliches Material aus beziehungsweise Norwegen und Finland zur Erweiterung meiner Untersuchungen der betreffenden Arten bekommen habe. Ausser den dem Anschein nach reinen Arten sind auch hier Hybriden zahlreich vorhanden und zwar sogar in Riesenformat, Gigasformen. Überdies lässt sich ein Gigasstück aus Åland nur als eine Hybride von *griseostriatus* und *latescens* deuten, was eine interessante Bereicherung der Neigung zu Hybridisierungen unter den *Deronectes*-Arten darstellt. Vielleicht ist die Entstehung dieser Gigasformen als Be-

gleiterscheinung ähnlichen Ursachen zu verdanken wie bei den klassisch gewordenen *Oenothera*-Mutationen, wo sie laut Gates bei *O. gigas* de Vries auf der Verdoppelung der normalen Anzahl von Kromosomen beruht.

So weit ich gefunden habe, ist in der die Insekten betreffenden Literatur Artkreuzung im Grossen in der Natur bisher nicht festgestellt worden. Wie ich oben auf der Seite 181 näher angab, hatte Professor F. Balfour-Browne nach sehr weitläufigen Untersuchungen ein ausgezeichnetes Material zusammengebracht, auf Grund dessen er in seinen ebenda zitierten Publikationen wohl die Meinung äusserte, dass *Deronectes depressus* und *elegans* in einigen Lokalen Englands zu hybridisieren schienen, dass er aber diesen Gedanken schon in seinem ersten Aufsatz 1919 aus dort angeführten, aber meines Erachtens wenig überzeugenden Gründen verwarf, um ihn in dem Aufsatz von 1930 offen zu lassen gleichzeitig mit der Degradierung von *elegans* zu einer Aberration von *depressus*. Es war die starke Variabilität nicht nur der gewöhnlichen äusseren Merkmale sondern auch der Penisform mit allen denkbaren Übergängen, die die richtige Einschätzung der Observationen diesem hervorragenden Forscher benahm. Wer doch *depressus* und *elegans* aus anderen Ländern kennengelernt hat und demzufolge weiss, dass diese beiden Arten ebenso konstante Penisformen haben, wie die anderen von Balfour-Browne untersuchten *Deronectes*-Arten, wird zweifelsohne mir darin beipflichten, dass dieser Forscher in seinem so überaus reichlichen Material vollgültige Beweise spontaner Hybridisierungen in der freien Natur innehat. Demgemäss möchte ich seiner Leugnung der spezifischen Selbständigkeit von *elegans* entschieden entgegentreten, denn diese Form kann natürlich in England keinen anderen Platz im Systeme der Dytisciden behalten, als in ihren übrigen Heimatländern, wo gerade die pfriemenförmige Penisspitze ihre Artberechtigung unter den Nahestehenden des Subgenus *Deronectes* s.str.[1] schon lange gesichert hat.

Übrigens zeigen die Abbildungen in der zitierten Arbeit von 1919, dass der Autor sein Material nicht ganz richtig bestimmt hat. Die Ganzfiguren 2 und 3 auf der Pl. VII stellen Hybriden dar, die angeblichen Vorderklauen von *depressus* und der Aedeagus von *elegans* der Pl. VIII sind alle Hybriden angehörig.

Erwähnt sei noch, dass *latescens* möglicherweise auch in dem Britischen Hybridenkomplex teilnimmt, weil er im Norden, Dänemark mit einbezogen, wie es scheint, weit verbreitet und ausserdem weniger nördlich vorkommend als *depressus* ist.

Da, wie gezeigt, unter den *Deronectes*-Arten die spontane Hybridisierung im Freien reichlich geübt wird, ist wohl zu vermuten,

[1] Siehe Fussnote auf der Seite 185.

dass sie in anderen Käfer-, bzw. Insektengattungen, wenigstens hier und da, auch nachzuweisen ist. Deshalb habe ich mir oben erlaubt, an die Entomologen die kollegiale Aufforderung zu richten, dass sie die Gross-Arten, bzw. die Mischarten, der respektiven Gebiete einer strengen Analyse unterziehen möchten. Vielleicht wird es sich zeigen, dass Artkreuzungen öfters in der Natur vorkommen, als man bisher verstanden hat. Sollte dies der Fall sein, eröffnet sich, meines Erachtens, eine weitreichende Perspektive bezüglich der Bedeutung der Kreuzungen im Freien als eines die Variabilität, bzw. die Mutabilität befördernden Faktors (u.A.) und somit auch als eines Faktors im Dienste der Form- und Artbildung.

Skogsentomologiska undersökningar i de stormhärjade skogarna.

Genom nådigt beslut av den 8 april 1932 uppdrog Kungl. Maj:t åt Skogsförsöksanstaltens entomologiska avdelning att leda och övervaka de åtgärder för skogsinsekternas bekämpande, som måste utföras vid det vindfällda virkets tillvaratagande å de under tiden juli 1931—februari 1932 svårt stormhärjade skogsområdena i rikets södra och mellersta delar, samt anvisade för fullföljandet av de med detta uppdrag förenade, ökade arbetsuppgifterna ett extra reservationsanslag av 9,100 kronor.

Utom föreståndaren för avdelningen deltogo i detta arbete dr. V. von Butovitsch och e. jägmästare E. Thorell. Denna skogsentomologiska »stormkommission» har hittills i tidskriften »Skogen» publicerat följande uppsatser, innehållande råd och anvisningar för de av stormen drabbade skogsägarna:

1. Översikt över de viktigaste skogsinsekter, som kunna beräknas uppträda på de stormfällda träden. — Skogen n:r 7, 15 april 1932.
2. Vilka åtgärder böra vidtagas för att erhålla återväxt på stormhyggena? — Skogen n:r 10, 15 maj 1932.
3. Bekämpa barkborrarna i de av stormen härjade skogarna. — Skogen n:r 11, 1 juni 1932.
4. Råd och anvisningar för vinterns röjnings- och avverkningsarbeten inom de stormhärjade områdena. — Skogen n:r 22, 1 november 1932.
5. Röja eller icke röja? Några synpunkter på situationen i de stormhärjade skogarna. — Skogen n:r 23, 15 november 1932.

Ett begränsat antal av dessa uppsatser finnas disponibla för intresserade och kunna erhållas efter rekvisition hos undertecknad.

Ivar Trägårdh.